14.) Materialien zur Systematik und Geographie der russischen Wasserratten *(Arvicola)*.

Von S. I. OGNEV (Moskau).

Mit 22 Abbildungen im Text.

Bisher konnte die Frage über die systematische Gruppierung der Unterarten der Gattung *Arvicola* für völlig unbearbeitet gehalten werden. Einige neue Unterarten sind zwar beschrieben worden, niemand aber von den russischen Zoologen hat eine allgemeine Revision dieser schwierigen Gruppe unternommen. Ein Versuch zur Klärung der Taxonomie der Arten und Unterarten soll hier auf Grund der Durchmusterung eines großen Sammlungsmateriales (367 Exemplare) gemacht werden. Die von mir studierten Serien von Wasserratten erlauben mir aber auch nur, mich in ihrem System zum Teil zurechtzufinden; so besaß ich bedeutendes Material aus verschiedenen Teilen des Europäischen Rußlands, aus dem Kaukasus und aus West-Sibirien, aber nur einige Exemplare aus Jakutien, dem östlichen Grenzgebiet des Verbreitungsareals der Tiere. Außer dem Studium der großen, mir persönlich gehörenden Sammlungen hatte ich die Möglichkeit, das umfangreiche Material des Zoologischen Museums der Moskauer Universität und das der zentralen Forststation (in Lossiny Ostrow) zu durchmustern; ferner wurden mir aus Kazan von W. P. TEPLOV, aus West-Sibirien von M. D. ZVEREV, aus dem Kaukasus von M. W. SCHIDLOWSKI und Prof. S. S. TUROV Material für diese Bearbeitung übergeben. Ich nehme die Gelegenheit gern wahr, obengenannten Personen und Behörden, die mir wesentliche Hilfe geleistet haben, meine aufrichtige Anerkennung auszudrücken.

Auch wenn wir die ausgestorbenen Formen außer acht lassen, sehen die Systematiker der neueren Zeit die Gattung *Arvicola* als aus mehreren Arten bestehend an. So hält G. S. MILLER in dem bekannten „Catalogue of the Mammals of Western Europe“ (1912) für besondere Arten: 1. *Arvicola amphibius* L. (mit zwei Unterarten — typische Form aus England), 2. *Arvicola sapidus* MILLER (zwei Unterarten — Spanien, Frankreich), 3. *A. terrestris* L. (typische Form aus Schweden), 4. *A. italicus* SAVI (Italien), 5. *A. illiricus* BARRET-HAM. (Bosnien), 6. *A. musignani* SELYS-LONGCHAMPS (Mittel-Italien), 7. *A. scherman* SHAW (mit drei Unterarten — aus Deutschland, der Schweiz und aus den Pyrenäen). — Im Jahre 1926 gibt M. A. C. HINTON (Monograph of the Voles and Lemmings living and extinct 1) ein etwas einfacheres Schema. Der Verfasser gruppiert die rezenten Wasserratten in vier Arten: 1. *A. amphibius* L. (zwei Unterarten), 2. *A. sapidus* MILLER (zwei Unterarten), 3. *A. terrestris* L. (acht Unterarten), 4. *A. scherman* SHAW (drei Unterarten).

Leider hatte ich keine Möglichkeit, Exemplare von *A. sapidus* MILLER und *A. scherman* SHAW zu untersuchen; ich will mich darum auf eine Vergleichsanalyse der beiden übrigen Formen beschränken, welche von allen Theriologen in den Arbeiten der letzten Zeit für Arten: *A. amphibius* L. und *A. terrestris* L. gehalten werden.

Sehen wir, welche Merkmale zur Feststellung dieser Arten hervorgehoben werden. Am deutlichsten werden diese Unterschiede von G. S. MILLER (1912) in der von ihm ausgeführten synoptischen Tabelle formuliert.

„Size large, hind foot more than 30 mm., condylobasal length of fully adult skulls usually more than 40 mm.; skull not fossorial in form, the rostrum and occiput tending to be squarely truncate, the upper incisors slightly projecting; root of m_1 and m_2 forming evident protuberances on lower surface of mandible in old individuals; habits strictly aquatic (*amphibius*-group)".

„Size medium or small, hind foot usually less than 30 mm., condylobasal length of fully adult skulls usually less than 40 mm.; skull slightly or conspicuously fossorial in form, the rostrum and occiput tending to be obliquely truncate, the upper incisors noticeably projecting; roots of m_1 and m_2 never forming protuberances on lower surface of mandible; habits aquatic or terrestrial (*terrestris* group)".

Bei einer sorgfältigen Analyse der aufgezählten Merkmale erweist es sich, daß ganz entschieden kein einziges von ihnen auch nur die geringste Kritik auszuhalten imstande ist. Es kommen Formen der Gruppe *terrestris* vor, die mit ihren Körper- und Schädel-Dimensionen vollständig in die Messungen der großen *amphibius* hineinpassen, nach der Meinung der englischen Verfasser (M. HINTON) aber einen fossorialen Schädeltypus besitzen, z. B. *A. terrestris scythicus* THOS. Die Form des vorderen Teiles des Rostrums und der Grad des Hervortretens der oberen Schneidezähne sind bedeutender individueller Variabilität unterworfen und können durchaus nicht als Artenmerkmal dienen: dem Begriff von „fossorial" und „nicht fossorial" kann man äußerst leicht rein subjektive Willkür des Verfassers beifügen. Schließlich stellt das Vorhandensein oder das Fehlen der Tuberkeln an dem unteren inneren Rande der Unterkiefer ein reines Altersmerkmal dar, welches man mit Erfolg auch bei *A. terrestris* beobachten kann.

Folglich komme ich zu dem positiven Schlusse von der Notwendigkeit einer Vereinigung von *A. terrestris* L. und *A. amphibius* L. zu einer Art, wobei die erste Benennung erhalten werden muß, da dieselbe zuerst in LINNÉ's „Systema Naturae" angeführt war.

1. *Arvicola terrestris terrestris* L. (Abb. 1).

1755 *(Mus) terrestris* LINNAEUS C., Systema Naturae, Ed. 10, pg. 61.

Fundort des Typus: Umgegend von Upsala (Schweden).

Typus: unbekannt. — Material: Es sind von mir 50 Bälge mit Schädeln untersucht worden.

Diagnose: Der Schädel ist relativ klein: die Condylobasallänge desselben ist 33,2 bis 37,3 (M. 35,2); die Jochbogenbreite ist im Verhältnis zu den allgemeinen Schädeldimensionen ziemlich bedeutend 20,3—23,6 (M. 21,6); im Verhältnis zur Condylobasallänge erreicht die Breite der Jochbogen 60 Prozent. Die Länge der Mittelnaht zwischen ossa parietalia 5—6 (M. 5,3); die Breite der ossa parietalia (von den Seitenrändern der bezeichneten Scheitelfläche) 9,6—12,2 (M. 11,5); Länge der oberen Zahnreihe 8,5—9,2 (M, 8,9). Foramina infraorbitalia sind in ihrer Längsmessung relativ nicht groß: 3,3—4,9 (M. 4,09). Die Intermaxillaria reichen an der Linie ihrer Berührung mit den Stirnknochen weit über die ossa nasalia hinaus.

Färbung: a) Sommerfell. Gewöhnlich relativ dunkelgrau-schwarzbraun; Oberseite im allgemeinen warm-sepia, bister und marsbrown (RIDGWAY 1912), Seiten heller, mit grau-rötlichgelber Beimengung, Unterseite grau-bleigrau mit leichtem ockergelbem Anhauche. Dieser rötlich-ockergelbe Anhauch, der gewöhnlich ziemlich schwach ausgedrückt ist, wird auch nach den Backen zu beobachtet. — Von diesem gewöhnlichen Farbenton des Felles kommen Abweichungen vor, welche sowohl in allgemeinem Hellerwerden des Haarkleides mit einer deutlich ausgedrückten allgemeinen grau-gelbrötlichen Schattierung, als

auch in einem Dunkelwerden zu einem schwarz-grauen, merkbar glänzenden Haarkleid bestehen können.

b) Winterfell. In der Regel bedeutend dunkler als das Sommerfell und durch seinen schwarz-braunen Farbton unterschieden. Das Wollhaar des Rückens ist lebhaft schiefergrau bis schwarzgräulich, bedeutend länger und weicher, als bei den Sommerexemplaren. Der Bauch ist grau-bräunlich; rostgelbe Töne fehlen gewöhnlich.

Die Färbung der Jungen ist trüber und grauer als bei den Alten; der Bauch ist bleigrau mit kaum merkbarer ockergelblicher Beimengung.

Maße: Kopfrumpflänge 146—174; Schwanzlänge 90—102 (M. 96,7); Hinterpfote (ohne Krallen) 27—31,2 (M. 29,6).

Systematische Notizen: Eine differenzierte Form, die durch feinen Schädel, kleine Hinterfußsohle und relativ kurzen Schwanz charakterisiert wird. Sehr alte Exemplare, bei denen der Schädel große Dimensionen aufweist (Condylobasallänge 38 bis 38,9 mm), die die von *A. terrestris tataricus* OGN. fast erreichen, sind relativ selten und ungewöhnlich.

Geographische Verbreitung: Die Unterart lebt im westlichen Teil Ost-Europas, in Finnland, dem Gebiete an der Ostsee, West-Rußland und wahrscheinlich auch Polen. In Rußland geht sie bis zum Landstriche, der längs den Ufern des Ladogo- und Onega-Sees geht und nach Osten bis zu einer Linie, die durch die Orte Wologda, Kostroma und Nishni-Nowgorod bestimmend wird und dann über das frühere Gouv. Pensa, den nordwestlichen Teil des Gouv. Saratow nach Tambow und Woronesh weiterläuft. Die südliche Grenze geht über den Norden des Gouv. Jaroslaw, in der Richtung auf Tscherkassy, umfaßt dann das Polessje (Waldgebiet im Mogilewschen Gouv.) und zieht sich nach Galizien in der Richtung der Stadt Lemberg.

2. *Arvicola terrestris tataricus* subsp. nova. (Abb. 2).

Fundort des Typus: die Grenze der ehemaligen Spasski und Tschistopolski-Kreise im ehemaligen Gouv. Kasan.

Typus: ♂ Nr. 3658 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. von Schablinskije Griwy des Alexejewski Rayon in der Tataren-Republik (ehem. Gouv.. Kasan), 18. 5. 1929. Außerdem 9 Cotypen in der Sammlung von S. I. OGNEV.

Diagnose: Der Schädel ist etwas größer und massiver als bei *A. t. terrestris*. Condylobasallänge 36,2—39,2 (M. 38,1); die Jochbogenbreite ist im Verhältnis zur Schädellänge groß, 22,3—24,2 (M. 23,5), sie erreicht also 61,7 Prozent von jener. Länge der oberen Zahnreihe 9—10 (9,5); Länge der Foramina infraorbitalia ist unbedeutend, 4,1—5 mm. Die Vorsprünge der Intermaxillaria an der Berührungslinie derselben mit den Stirnknochen, langen kaum oder gehen nur ein wenig nach hinten über die ossa nasalia hinaus.

Färbung: Das Winterfell variiert von relativ trübem Schwarz-bräunlichgrau mit einer leichten fahlen Schattierung bis zu lebhaftem Schwarz-braun am Rücken, das den Seiten zu heller wird; die Unterseite ist bei vielen Exemplaren relativ dunkel grau-schwarzbraun mit einer leichten rostgelben Schattierung. Als Ergebnis einer Kolorierung dieser Art erscheint ein ziemlich eintönig gefärbtes Fell mit relativ schwachem Unterschied in der Färbung von Rücken und Bauch. Exemplare mit deutlicher ausgedrückten rostgelben Tönen der Färbung kommen in den Serien relativ

selten vor. Bei diesen Exemplaren läßt sich die rostgelbe Beimengung, besonders am Bauche, den Seitenteilen des Kopfes und an den Ohren wahrnehmen.

Das Sommerfell ist heller und trüber als das Winterfell, die Lebhaftigkeit des Farbentones der Unterseite des Körpers bleibt erhalten. Körperlänge 171—200; Schwanzlänge 87,3—113 (M. 102,7); die Hinterpfote ohne Krallen 27—31 (M. 28,3).

Systematische Notizen: Diese Form ist von *A. t. terrestris* L. leicht zu unterscheiden: 1. durch größeren Schädel; 2. durch trübere Färbung, in welcher, im Gegensatz zu den dem Felle von *A. t. terrestris* L. eigenen schwarzbraun-kastanienbräunlichen Tönen, schwarz-braun-graue Farbtöne von verschiedener Intensität, manchmal mit leichter strohgelber Schattierung, vorherrschen.

Den Wasserratten aus dem ehem. Kasaner Gouv. stehen ihren systematischen Merkmalen nach die 18 von A. F. TSCHIRKOWA im Ustj-Wymchki-Kreis des ehem. Gouv. Wologda gesammelten Exemplare sehr nahe. Die Hauptmaße des Schädels finden sich in beigefügter Tabelle. Ich habe die Ergebnisse der Messungen von *A. t. tataricus* aus der für die Unterart typischen Gegend absichtlich besonders von denen der Exemplare aus Wologda gegeben. Die äußerst nahe Stellung dieser *Arvicola* ist außer Zweifel. Dennoch ist an den Serien gut zu sehen, daß die Färbung der Wasserratten aus Wologda dunkler ist und daß die Unterseite noch lebhafter koloriert ist als bei den typischen *A. t. tataricus*. Außerdem ist das Wollhaar merkbar dunkler, bauschiger als bei der *Arvicola* aus Kasan, das Fell ist langhaariger und weicher. Es ist leicht möglich, daß die Wasserratten aus Wologda bei Untersuchung von größeren Vergleichsserien als eine besondere Unterart abgesondert werden können. In diesem Falle wird *A. t. tataricus* als Übergangsform zwischen den lebhaft gefärbten Ratten aus Wologda, und der trüberen und helleren *A. t. meridionalis* OGN. ihren Platz einnehmen [1]).

Die geographische Verbreitung ist schlecht erforscht. Das Verbreitungsareal nimmt im Westen, ungefähr im Tal des Flusses Sura seinen Anfang, sich in nördlicher Richtung am Flusse Wytschegda entlang bis Ustj-Ymsk und wahrscheinlich noch nördlicher erstreckend. In welcher Gegend im Nordwesten sich die Verbreitungsgrenzen von *A. t. tataricus* mit denen von *A. t. terrestris* berühren, ist gar nicht aufgeklärt, ebenso wie es auch unbekannt ist, wie weit nach Osten die Verbreitung unserer neuen Unterart geht; wahrscheinlich ist nur, daß dieselbe im Tal des Flusses Kama vorkommen kann.

3. *Arvicola terrestris ferrugineus* subsp. nov. (Abb. 3).

Fundort des Typus: Tscheschskaja Guba (Bucht) (Küste des nördlichen Eismeeres).

Typus: ♂ Nr. 2572 der Sammlung der Zentralen Forststation; F. Sch. vom Fluß Pescha; A. TSCHIRKOVA leg. 25. 9. 1929. Außer dem Typus 24 Cotypen.

Diagnose: Schädel ist groß, bedeutend größer, als bei *A. t. terrestris* L. Condylobasallänge 38—41,5 (M. 39.7); Jochbogenbreite 23,7—25,3 (M. 24,6), ihr Verhältnis zur Condylobasallänge beträgt 61,5 Prozent, die Jochbogen sind also relativ schmaler gestellt

---

[1]) Körpermaße der Exemplare aus Wologda: Kopfrumpflänge 155—190; Schwanzlänge 95—120 (M. 101); Hinterfußsohle 28—30 (M. 28.4). Diese Angaben zeigen eine fast volle Übereinstimmung mit denen der typischen *A. t. tataricus* OGN.

als bei *A. t. terrestris*). Die Länge der Mittelnaht zwischen der ossa parietalia 5,2—6,5 (M. 5,8); obere Zahnreihe 9,1—9,9 (M. 9,5). Die Vorsprünge der Intermaxillaria an der Berührungslinie derselben mit den Stirnknochen erreichen entweder die hinteren Umrisse der ossa nasalia oder reichen über dieselben hinaus.

Färbung: Das Sommerfell hat verhältnismäßig wenig lebhafte, grauschwarz-bräunliche Färbung mit einer sichtbaren rostgelblichen Beimengung (Mittel zwischen bister und cinnamon brown); Seiten sind hell, mit einer besser ausgedrückten rostgelben Beimengung; Bauch ist bleigrau mit einem sehr scharf ausgedrückten rost-gelben Ton (dem sayal-brown nahe). Derselbe rostgelbe Ton tritt an den Backen, den Seiten des Kopfes und an den Ohren scharf hervor. — Das Winterfell ist bedeutend dunkler als das Sommerfell. Der allgemeine Farbton desselben ist lebhaft schwarzbraun mit Beimengung von Schwarz und von einer schönen rostgelb-bräunlichen Schattierung, die an den Körperseiten und am Kopfe an den Backen und um die Augen besonders gut hervortritt. — Der Bauch ist blei-grau mit einer scharf ausgedrückten rötlich-rostgelben Beimengung (eines sayal-brown Tones).

Maße: Körperlänge 180—199; Schwanzlänge 94—131 (M. 110,5); Hinterfußsohle 29—32 (M. 30,6).

Systematische Notizen: Eine gut differenzierte Unterart, die sich ausgezeichnet von *A. t. terrestris* unterscheidet: 1. durch größere Dimensionen des Schädels, der bei einer bedeutend größeren Länge relativ nicht so breit ausladende Jochbogen besitzt; 2. durch bedeutend größere foramina infraorbitalia (5,1—6,4 mm; M. 5,78).

Der Färbung nach ist sie dank der starken Entwicklung der rostgelben Töne, die am Bauche, an den Seiten des Kopfes und den Backen besonders sichtbar sind, leicht zu erkennen. Die gelbroten und rostgelben Farbentöne sind bei Sommer-Exemplaren besonders gut ausgeprägt.

Geograpische Verbreitung ist nicht genau erforscht. Eine gute Serie dieser Ratten (24 Exemplare) ist von A. F. TSCHIRKOWA im Rayon der Tscheschskaja Guba (Bucht) erbeutet worden.

4. *Arvicola terrestris tauricus* OGN. (Abb. 4).

Arvicola taurica OGNEV, S. I., 1922. — Materialien über Systematik russischer Säugetiere. — Biologische Nachrichten pg. 109.

Fundort des Typus: Dorf Blagoweschtschenka in der Nähe von Melitopol (Süden des Europ. Rußland).

Typus: ♀ Nr. 1498 der Sammlung S. I. OGNEV. Außer dem Typus noch fünf Exemplare dieser Unterart aus dem Zwenigorodski-Kreise des ehemaligen Gouv. Kiew. (Sammlung S. I. OGNEV).

Diagnose: Von *A. t. terrestris* durch folgende kraniologischen Merkmale leicht zu unterscheiden: 1. der Schädel von *A. t. tauricus* ist mehr ebenmäßig (schlank) gebaut; 2. die Interorbitalbreite ist bei Exemplaren von *A. t. tauricus* gleichen Alters entsprechend schmaler; 3. die Naht zwischen den ossa parietalia ist bedeutender; 4. die Quermaße der genannten Knochen sind relativ klein. Alle diese Merkmale treten bei dem Vergleich der Serien gut genug hervor. — Die Färbung unterscheidet sich nicht wesentlich von derselben bei *A. t. terrestris* L.

Maße: Körperlänge 181—198, Schwanzlg: 103—108, Hinterfußsohle 29,8—30 mm.

Geographische Verbreitung: Auf Grund des vorhandenen spärlichen Materials ist es unmöglich, die genauen Grenzen des Verbreitungsareals dieser Unterart festzustellen. A. A. MIGULIN (1928) glaubt, daß *A. t. tauricus* in den von Rohr und Schilf bestandenen Gegenden (Rohrdickichte) zwischen den Flüssen Dniepr und Konka und ebenfalls im Tale des Dnieprunterlaufs und auf den an seinem linken Ufer liegenden Steppen verbreitet sei; im Norden ist diese Unterart von A. A. MIGULIN bis zur Stadt Alexandrowsk gefunden worden. *A. t. tauricus* kommt anscheinend noch höher im Norden vor und besiedelt womöglich einen bedeutenden Teil des ehemaligen Gouv. Jekaterinoslaw. In meiner Sammlung besitze ich von L. A. PORTENKO erbeutete Exemplare, die er aus der Nähe der Stadt Zwenigorodka geholt hat.

5. *Arvicola terrestris tanaiticus* KALAB. et RAJEVSKI (Abb. 5).

1930. — *Arvicola amphibius tanaitica* KALABUCHOV N. I. und RAJEVSKI W. W.

Typus: ♂ Nr. 3592 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. von Glubokaja im Dongebiet; 22. 8. 1926. Außer dem Typus 9 Cotypen.

Diagnose: Der Schädel ist groß und massiv; Condylobasallänge 41—41,5 (M. 41,25) Jochbogenbreite 24,9—25,6 (M. 25,3), das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylobasallänge beträgt 63,8 Prozent. Die Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 4,5—6,4; Breite der ossa parietalia 9,8—11,6; Länge der oberen Zahnreihe 10—10,4. Die Vorsprünge der Intermaxillaria an der Berührungslinie derselben mit den Stirnknochen langen etwas nach hinten über die Umrisse der ossa nasalia hinaus.

Färbung: Sommerfell. Der allgemeine Farbenton des Rückens ist ein trübschwärzlichbrauner (bei einigen Exemplaren ein fast schwarzer), fuscous black (RIDGWAY 1912) näher, nur mit einer größeren Beimengung von schwarzbraunen Tönen. An den Seiten wird die Färbung etwas heller und grauer; der Bauch ist trübe blei-grau, manchmal; mit einer leicht strohgelb—rostgelben Beimengung (Mittelton zwischen hair-brown und mouse-gray). Rostgelbe Töne sind an den Seiten des Kopfes und an den Backen gar nicht entwickelt. Die Ohren einiger Exemplare stechen vom allgemeinen dunklen Grundton des Felles durch ihre trübe rostgelbliche Farbe ab.

Maße: Kopfrumplänge 199—210; Schwanzlänge 125—133; Hinterfußsohle ohne Krallen 33—34 mm.

Systematische Notizen: Diese Unterart unterscheidet sich sehr gut von der nach der Verbreitung benachbarten *A. t. tauricus* durch folgende Merkmale: 1. Der Schädel von *A. t. tanaiticus* ist viel massiver und gröber gebaut als bei der genannten Form; 2. das obere Profil des Schädels ist bei *A. t. tanaiticus* bogenartig gehoben (bei *A. t. tauricus* relativ flach); 3. die Interorbitalbreite von *A t. tanaiticus* ist bedeutend größer; 4. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia ist kürzer; 5. der Nasenteil ist in Seitenansicht bedeutend mehr gehoben als bei der taurischen Unterart (Höhe des Schädels in der Gegend des harten Gaumens bei *A. t. tanaiticus* beträgt 13,3—13,6 bei *A. t. tauricus* nur 12,1—12,2 mm). Kraniologisch steht *A. t. tanaiticus* der *A. t. caucasicus* OGN. am nächsten (siehe unten), unterscheidet sich aber: 1. durch gröber gebauten Schädel mit der charakteristischen, oben abgezeichneten Gehobenheit des oberen Schädelprofils und 2. durch die Breite der Interorbitalfläche. — Außerdem ist *A. t. tanaiticus* leicht von

A. t. caucasicus zu trennen durch ihre dunklere Färbung, der die für *A. t. caucasicus* charakteristischen, rostgelben Töne an Bauch, Backen und den Körperseiten fehlen.

Geographische Verbreitung ist noch nicht genau bekannt. Anscheinend umfaßt dieselbe den Mittel- und den Unterlauf des Don und die entsprechenden Teile des Bassins dieses Flusses.

6. *Arvicola terrestris meridionalis* OGN. (Abb. 6).

Arvicola amphibius meridionalis OGNEV S. I., 1922.

Typus: ♀ Nr. 94 der Sammlung der Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau; F. Sch. vom Tscherepinski Kanal, Ural-Gebiet, W. N. BOSTANSHOGLO leg. 3. 4. 1907. Außer dem Typus 23 Kotypen aus der anliegenden Gegend, dem ehemaligen Gouv. Samara.

Diagnose: Schädel ist merkbar größer als bei *A. t. terrestris* und *A. t. tataricus*. Condylobasallänge 37—42,9 (M. 40,1); die Jochbogenbreite ist bedeutend, 23,3—26,3; (M. 24,7); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylobasallänge beträgt 62,9 Prozent. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 4,5—6,4 (M. 5,6); Breite der ossa parietalia 10,2—12,2 (M. 11); Länge der oberen Zahnreihe 9—10,3 (M. 9,7); Länge des Foramen infraorbitale 4,6—5,9 (M. 5). Die Vorsprünge der Intermaxillaria an der Linie der Berührung derselben mit den Stirnknochen langen nach hinten merklich über die Umrisse der Nasalia hinaus.

Färbung: Ziemlich eintönig und im allgemeinen trübe und hell. Das Sommerfell ist trüb-grau mit leichter schwarz-brauner Schattierung und mit einiger Beimengung von schwarz an der mittleren Rückenlinie (hier haben wir einen Mittelton zwischen hair-brown und olive-brown). An den Seiten wird die Färbung grauer, ohne die für viele *Arvicola* charakteristische fahle Schattierung anzunehmen. Die untere Seite ist schmutzig grau (dem Tone nach ein Mittel zwischen light mouse gray und mouse-gray), mit leichter fahler Beimischung (light-drab). An den Backen sind die rostgelben Farbtöne fast nicht zu merken: die Färbung dieser Partien ist schmutzig-grau. — Das Winterfell ist dem Farbentone nach dem Sommerfell ähnlich, nur sind die Haare lebhafter gefärbt mit einer Beimengung schwarz-brauner Töne und von reinem Schwarz am Rücken und von rostgelben Schattierungen an den Seiten, Backen und am Bauche.

Maße: Körperlänge 158—200; Schwanzlänge 130; Hinterfußsohle 30—33,4 mm.

Geographische Verbreitung umfaßt die Bassins der Flüsse Samara, Irgis, den oberen und mittleren Teil des Flusses Ural (Sammlungen von B. A. KUSNETZOV). Wie weit nach Osten die Verbeitung dieser Form geht, ist vorläufig unbekannt; sie ist aber in den am südlichen Ural liegenden Gegenden zu treffen, wo dieselbe mit ihrem Verbeitungsareal das Areal der sibirischen Wasserratte *A. t. variabilis* OGN. (s. unten) berührt.

7. *Arvicola terrestris volgensis* subsp. nov. (Abb. 7).

Typus: ♂ Nr. 3557 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. aus den östlichen Teil des Wolga-Delta, dem Obshorowski Distrikt des staatlichen Bannforstes; 10. 1. 1931. Außer dem Typus 16 Kotypen.

Diagnose: Ihren Dimensionen nach die größte Form der Wasserratten Europas (außer der ihr an Größe gleichen oder nur wenig nachstehenden *A t. amphibius* L.

aus Großbritannien). Condylobasallänge 39—44 (M. 41,3); Jochbogenbreite 24,2—28,1 (M. 25,4); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylobasallänge beträgt 65,5 Prozent. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 5,3—6,1 (M. 5,9); Breite der ossa parietalia 11—12 (M. 11,6); Länge der oberen Zahnreihe 10,1—11,3 (M. 10,6). Länge des Foramen infraorbitale ist bedeutend 5,2—6,2 (M. 5,6). Die Vorsprünge der Intermaxillaria an der Berührungslinie derselben mit den Stirnknochen langen nach hinten weit über die der hinteren Umrisse der Nasalia hinaus.

Färbung ist der von *A. t. meridionalis* OGN. sehr nahe, nur etwas heller, besonders im Winterfell. Die ockergelben Töne am Bauche, den Körperseiten und an den Backen sind stärker zu merken als bei *A. t. meridionalis* (besonders bei Winterexemplaren). Den Bälgen fehlen die am frischen Exemplar gemachten Messungen. Die ausgebreitete trockene Hinterfußsohle (ohne Krallen) ist sehr bedeutend: bis 32—36 mm.

Systematische Notizen: Die beschriebene Unterart steht zweifellos *A. t. meridionalis* OGN. sehr nahe, unterscheidet sich aber außer durch größere Dimensionen und einige Farbenunterschiede (s. oben) durch die Konfiguration des Schädes. Die Länge des inneren Zwischenraumes der Augenhöhle (von dem vorderen Winkel an der Stelle der Verbindung von proc. maxillaris os. squamosi mit os jugale) beträgt 14,5—18 (M. 16,8) und ist bedeutend größer als die von *A. t. meridionalis* (13,8—15,8; M. 14,8), wodurch eine mehr gestreckte, scharf sich abzeichnende Form der Augen- und Jochbogen bei *A. t. volgensis* OGN. bedingt wird. Dieses Merkmal tritt an den Serien sehr gut hervor.

Geographische Verbreitung ist nicht festgestellt. In manchen Jahren erscheint diese Form in immenser Anzahl in den Ueberschwemmungswiesen des Wolgadeltas.

8. *Arvicola terrestris caucasicus* subsp. nov. (Abb. 8).

Typus: ♂ Nr. 1951 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. aus der Umgegend von Wladikawkas; 7. 7. 1923. Außer dem Typus 12 Kotypen.

Diagnose: Schädel ist nach der allgemeinen Struktur und den Dimensionen dem von *A. t. meridionalis* äußerst ähnlich, und weist nur an ganzen Serien Unterschiede vor: 1. durch geringere Breite der interorbitalen Fläche (der erwachsenen und alten Exemplare gleichen Alters); diese Breite beträgt bei *A. t. caucasicus* 4,1—4,9 (M. 4,4); bei *A. t. meridionalis* 4,2–5,1 (M. 4,88); 2. durch geringere Länge der inter-, orbitalen Fläche bei *A. t. caucasicus*; dieselbe beträgt 6,4—7,2, bei *A. t. meridionalis* 7,3—8,8. Condylobasallänge des Schädels 38,4—41,3 (M. 39,5); Jochbogen sind breit (23,6—25,3; M. 24,6), das Verhältnis derselben zur Condylobasallänge beträgt 62,8 Prozent; Länge der Mittelnaht zwischen den ossa parietalia 4,9—6 (M. 5,3); Länge der oberen Zahnreihe 9,4—11,1 (M. 10,1). Die Länge des Foramen infraorbitale ist gering, 4,8—5,1 (M. 5).

Färbung: Sommerfell ist dunkler als bei *A. t. meridionalis* und bei *A. t. volgensis*, mit einer größeren Beimengung von braunen Tönen. An den Backen ist die rostgelbe Färbung fast nicht zu merken, am Bauche ist dieselbe in Gestalt eines Anhauches gut genug entwickelt und bedeckt manchmal diffus die ganze Bauchgegend vom Halse bis zu den Weichen. An den Seiten kommt die rostgelbe Färbung fast gar nicht zum Vorschein. Nach der Färbung ist *A. t. caucasicus* von *A. t. tataricus* aus Kasan fast nicht zu unterscheiden, an den größeren und massiveren Schädeln aber ist sie leicht zu erkennen.

Geographische Verbreitung umfaßt das Gebiet des östlichen Ciskaukasus.

9. *Arvicola terrestris cubanensis* sbsp. nov. (Abb. 9).

Typus: ♀ Nr. 3649 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. von Staniza (Kasaken Dorf) Grivenskaja, Rohrdickicht am Flusse Kubanj; K. L. NOVIKOV leg. 18. 7. 1931. Außer dem Typus 10 Kotypen.

Diagnose: Der Schädel ist bei einer bedeutenden Länge (Condylobasallänge 39.5—42,6 [M. 41]) durch schmale und ebenmäßig gebaute Jochbogen zu charakterisieren, deren Breite 22,1—25 (M. 23,5) ist; das Verhältnis zur Condylobasallänge macht nur 57,3 Prozent aus. Die Länge der Naht zwischen den ossa parietalia ist bedeutend: 6,4—6,9 mm (M. 6,6); Länge der oberen Zahnreihe 9,2—10,5 (M. 9,9). Die Länge des Foramen infraorbitale ist gering — 4,2—5.

Färbung: ist äußerst originell. Der allgemeine Farbenton des Rückens ist ein lebhafter, glänzend dunkel-kastanienbräunlicher—schwarzbrauner (Mittel zwischen argusbrown und chestnut), aber mit einer starken Beimengung von lebhaft-schwarzen Haaren, welche sich in der Rückengegend zu einem undeutlich hervortretenden schwarzen Rückgratstreifen (Grotzen) differenzieren, der sich von der mittleren Partie des Kopfes bis zur Schwanzbasis (wie bei *Apodemus agrarius*) zieht. An den Seiten wird die Färbung mehr gelbrot und hier tritt die oben erwähnte kastanienbraun—schwarzbraune Schattierung hervor, die auch den Wangen eigen ist. Der Bauch ist blei-grau mit einem leichten rostgelben Anhauch.

Maße: Körperlänge 160—210; Schwanzlänge 115—120; Hinterfußsohle 35—36.

Systematische Notizen: Zeichnet sich sehr gut von den der Verbreitung nach benachbarten Formen (*A. t. caucasicus, A. t. turovi*) ab. Besonders durch ihre gesättigte, glänzende, dunkel-kastanienbraun — schwarzbraune Färbung mit einem differenzierten schwarzen Rückgratstreifen. *A. t. turovi* ist von der Kuban-Unterart durch grauweißliche Färbung der Unterseite ohne jeglichen rostgelben Anhauch in dieser Gegend zu unterscheiden. Kraniologisch von *A. t. caucasicus* schon auf den ersten Blick zu unterscheiden: 1. durch schmale und ebenmäßig gebaute Jochbogen, die bei *A. t. cubanensis* 57,3 Prozent der Condylobasallänge ausmachen (s. oben), bei *A. t. caucasicus* 62,8 Prozent. Ferner ist die Interorbitalfläche bei *A. t. cubanensis* länger als bei *A. t. caucasicus* (entsprechende Angaben 6,9—8,5 und 6,4—7,2). Die Naht zwischen den ossa parietalia ist ebenfalls länger 6,4—6,9 (M. 6,6) gegen 4,9—6 (M. 5,3).

Geographische Verbreitung ist anscheinend den von Rohrdickicht bedeckten Ufern am Unterlaufe des Flusses Kubanj angepaßt.

10. *Arvicola terrestris ognevi* TUROV (Fig. 10—11).

1926. — *Arvicola terrestris ognevi* TUROV S. S. — Versuch einer systematischen Übersicht der Säugetiere Ossetiens. — Bull. Scient. de l'Inst. de l'Explorat. Regional du Caucase du Nord 1, pg. 328.

Typus: ♂ N. 55 der Sammlung S. S. TUROV; F. Sch. vom Dorf Kalaki, Ossetische Heeresstraße, in der Nähe vom Mamissonski-Gebirgspaß; S. S. TUROV leg. 24. 9. 1925. Außer dem Typus 3 Kotypen; aus Süd-Ossetien sind noch 10 Exemplare studiert worden.

Diagnose: Diese Form läßt sich durch einen relativ schlanken, mit nicht breiten Jochbogen versehenen Schädel charakterisieren.

Maße: Condylobasale Schädellänge 37,5—41 (M. 40,9); Jochbogenbreite 23—24,8 (M. 24). Das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylobasallänge beträgt 58,6 Prozent. Die Länge der Naht zwischen den Ossa parietalia ist ziemlich bedeutend 6,1—7,5 (M. 7); Breite der Ossa parietalia ist 11—11,7 (M. 11,4); Länge des Foramen infraorbitale 4—5,1 (M. 4,4); Länge der oberen Zahnreihe 9,2—9,9 (M 9,5).

Färbung: (im Sommerfell) ist eine relativ helle schwarzbraun-graue mit einiger Beimengung von gelben Farbtönen. Der allgemeine Ton erinnert an die Kolorierung der Wanderratte, ist aber etwas grauer (ein Mittel zwischen hair-brown und buffy-brown). An den Seiten ist das Fell mehr fahl-grau—gelblich (drab) und geht in die weißliche Färbung des Bauches über. An der Bauchmitte und manchmal auch über die ganze Unterseite ist ein trüber fahl-gelblicher Anhauch angedeutet. Der Bauch einiger Exemplare trägt eine reinere weißliche Färbung, nur kommen dieselben relativ selten vor.

Systematische Notizen: Diese Form steht *A. t. persicus* DE FIL. nahe, unterscheidet sich aber: 1. durch mehr abgeplatteten Schädel, in dessen interorbitalem Profil sich manchmal eine leichte Vertiefung beobachten läßt; 2. durch niedrigeren Nasenteil (in der Partie des harten Gaumens); 3. durch geringere und mehr abgerundete Bullae osseae (bei *A. t. ognevi* ist die Länge der bullae 7,5—9, bei *A. t. persicus* 8,8—10). Die Färbung von *A. t. ognevi* ist in den Serien heller und grauer als die von *A. t. persicus*; für das Rückenfell der letzteren sind ockergelbliche Farbentöne charakteristisch. Am Bauche von *A. t. ognevi* ist ein gelblich-strohgelber Anhauch nicht selten; die Bauchgegend von *A. t. persicus* ist bei der überwältigenden Mehrzahl der Exemplare reinweißlich.

Unterscheidet sich von *A. t. turovi* OGN. leicht durch: 1. kleineren Schädel; 2. geringere Länge der Naht zwischen den Ossa parietalia; 3. bedeutend hellere Färbung; 4. einen weniger reinen Farbenton des Bauches.

Geographische Verbreitung: Diese umfaßt den Norden und Süden Ossetiens.

11. *Arvicola terrestris turovi* subsp. nov. (Fig. 12).

Typus: ♀ 3724 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. aus dem Kabardino-Balkarisches Gebiet, bei Staniza (Kasakendorf Kotljrevskaja, Fluß Tschnernaja). Außer dem Typus 4 Kotypen.

Diagnose: Der Schädel ist groß, Condylobasallänge 36,7 – 42 (sen.), die Jochbogen sind relativ nicht breit ausladend, sie machen 58 Prozent der Condylobasallänge aus. Die Naht zwischen den ossa parietalia ist sehr lang 7,7—8,6 (M. 7,9), bedeutender als die der übrigen Unterarten. Die Länge des Foramen infraorbitale ist nicht groß: 4,1—5 mm.

Färbung: Sommerfell. Der Rücken ist ziemlich dunkel braun-schwärzlich-grau gefärbt mit einer leichten gelblich-grauen Beimischung (drab). Dieser relativ blasse Farbenton tritt an den Seiten des Körpers und des Kopfes deulicher hervor. Die Bauchgegend ist schmutzig weiß, über die Bauchmitte zieht sich ein Streifchen hell-strohgelben Felles.

Das Winterfell ist lebhafter koloriert als das Sommerfell, mit einer größeren Beimengung von Schwarz, welche dem Haarkleide eine allgemeine schwarz-graue Schattierung verleiht. Der Bauch ist weißlich, manchmal mit einer Beimengung von strohgelbem Tone (drab).

Maße: Körperlänge 175—206; Schwanzlänge 105—151; Hinterfußsohle 30—36 mm.

Systematische Notizen: Weist *A. t. caucasicus* OGN. gegenüber scharfe Unterschiedsmerkmale auf: 1. durch die Länge der Naht zwischen den Parietalia; 2. durch relativ geringe Jochbogenbreite; 3. durch eine besondere Form der Nasalia, welche, besonders bei alten Exemplaren von *A. t. turovi*, nach vorn stark erweitert und im hinteren Teil zusammengedrückt sind. Gegen *A. t. ognevi* leicht zu erkennen: 1. an der bedeutenderen Länge der Naht zwischen den Parietalia; 2. an der Form der Nasalia; 3. an den großen Bullae osseae, welche bei *A. t. ognevi* klein, kurz und abgerundet sind. Äußerlich ist *A. t. turovi* von *A. t. ognevi* und *A. t. persicus* sofort durch bedeutend dunklere und schwärzliche Färbung zu unterscheiden. *A. t. turovi* ist *A. t. caucasicus* ähnlich, nur fehlen in dem Felle unserer neuen Unterart die bei *A. t. caucasicus* in der Bauchgegend gut ausgedrückten, rostgelben Schattierungen vollständig.

Geographische Verbreitung ist nicht klargestellt; alle Exemplare sind im ebenen Teile der Kabarda erbeutet worden.

12. *Arvicola terrestris persicus* DE-FIL (Abb. 13).

1863. *Arvicola amphybius* L. (sic.!) var. *persica* F. DE FILIPPI, Note di un Viaggio in Persia 1, Milano, pg. 344.

Typus: In FILIPPI's Arbeit ist der Fundort nicht bezeichnet. Nach HINTON (1926) stammt der Typus aus der Gegend Sultaniech auf dem Hochplateau zum Süden von Elburz. Der Typus befindet sich im Museum in Turin. Von mir sind 32 Exemplare aus verschiedenen Ortschaften des Transkaukasus studiert worden.

Diagnose: Schädel ist groß, schlank mit nicht breiten Jochbogen. Condylobasallänge 37,3—41,9 (M. 39,6); Jochbogenbreite 20,9—25,2 (M. 22,5); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylobasallänge beträgt 57 Prozent. Länge der Naht zwischen den Parietalia 5,7—7,5 (M. 6,2); Breite der Parietalia 10,2—12,8 (M. 11,1); Länge der oberen Zahnreihe 9,6—10,8 (M. 10,15). Länge des Foramen infraorbitale ist sehr unbedeutend 3,8—5 (M. 4,28).

Färbung: Der allgemeine Farbenton des Rückens des Winterfelles ist ziemlich lebhaft gelblich-grau-schwarz-bräunlich (Mittel zwischen snuff-brown und buffy-brown), mit einer bedeutenden Beimengung von Schwarz, welches diese grundlegende Kolorierung bedeckt. An den Seiten treten die erwähnten gelblichen Töne mehr hervor und ziehen sich manchmal in Gestalt eines Streifchens (einer buffy-brown Farbe) an der Grenze der hellen Bauchfärbung und der eigentlichen Seiten. Der Bauch ist weißlich, jedoch variiert Reinheit des Farbentones stark: die Unterseite einiger Exemplare ist beinahe rein weiß, bei anderen hat sie einen gräulichem oder fahl-gelblichem Anhauch, der besonders an der Bauchmitte in Gestalt eines Streifchens zu merken ist. Das Sommerfell ist im allgemeinen dem Winterfell ähnlich, nur etwas weniger bauschig, was besonders am Wollhaare zu beobachten ist.

Maße: Körperlänge 140—182; Schwanzlänge 101—133; Hinterfußsohle 30—35 mm.

Systematische Notizen: Die kraniologischen und die äußeren Unterschiede dieser Form von der nahestehenden *A. t. ognevi* finden sich oben angeführt. Von *A. t. djukovi* ist sie leicht zu unterscheiden: 1. an den relativ weniger breit ausladenden

Jochbogen; 2. an dem mehr steilen oberen Profil der Schädelumrisse (ohne Einbuchtung in der interorbitalen Gegend); 3. an der bedeutenderen Länge der Naht zwischen den ossa parietalia; 4. am Fehlen der rostgelbockergelben Farbentöne, besonders an den Seiten und am Bauche.

Geographische Verbreitung erstreckt sich über das umfangreiche Gebiet Transkaukasiens, von Schemacha an nach Osten, und nach Westen bis Elisawetpol, bis zum See Gohtscha und bis zum Karski-Hochlande. Die nördliche Grenze ist nicht festgestellt.

13. *Arvicola terrestris djukovi* OGN. et FORMOS. (Abb. 14.).

1927. *Arvicola amphibius djukovi* OGNEV S. I. et FORMOSOV A. N., — A new Form of Water-Vole from Daghestan. — Ann. Mag. Nat. Hist. (9) 19, pg. 138—141.

Typus: ♂ Nr. 36 der Sammlung S. J. OGNEV; F. Sch. von Dorf Kumalu, Kasi-Kumuch, Distrikt des Lakski Bezirks; N. N. DJUKOV leg. 12. 10. 1924. Außer dem Typus 3 Kotypen.

Diagnose: Ein großer Schädel mit breit gestellten Jochbogen. Condylobasallänge 37,8—41,7; Jochbogenbreite 23,3—26,2; die Jochbogenbreite macht 62 Prozent der Condylobasallänge aus. Länge der Mittelnaht zwischen den ossa parietalia 5,2—5,3; Breite der ossa parietalia 11,8—12,1. Länge des Foramen infraorbitale 4,2—5,1; obere Zahnreihe 9—10.

Färbung: Das Winterfell hat einen ziemlich gesättigten ockergelblichen Grundton, Mittel zwischen sayal-brown und snuff-brown mit einer bedeutenden Beimengung von schwarzem Tone, der der Färbung ein ziemlich dunkles Aussehen verleiht. Die gelblich-rostgelben Töne treten ziemlich deutlich an den Körperseiten und an den Backen hervor. Der Bauch ist grau-silbrig-weißlich mit scharf ausgedrücktem gelblich-ockergelbem Tone an Bauch und Brust.

Systematische Notizen: Ist dem Äußeren nach *A. t. persicus* DE FIL. ähnlich, von welcher sie sich durch den rostgelben Ton der Färbung unterscheidet und durch die Struktur des Schädels, der dem von *A. t. caucasicus* ähnlich ist. *A. t. djukovi* hat aber einen etwas größeren und massiveren Schädel.

14. *Arvicola terrestris kurushi* HEPTNER et FORMOS. (Abb. 15).

1928. *Arvicola amphibius kurushi* HEPTNER, W., und FORMOSOV, A. — Neue Säugetiere aus Dagestan. — Zool. Anzeig. 77, pg. 276—278.

Typus: ♂ ad Nr. 8 des Zool. Museums d. Akad. Wiss. Petersburg; F. Sch. von den subalpinen Wiesen in der Nähe vom Aul (Dorf) Kurush. Samurski Okrug, Dagestan, 7500 m; 21. 11. 1925. Außer dem Typus 13 Kotypen.

Diagnose: Der Schädel ist feiner als bei der Mehrzahl der anderen kaukasischen Wasserratten. Condylobasallänge 38,2—38,8 mm. Jochbogenbreite 24,1—24,2. Im Verhältnis zur Schädellänge sind die Jochbogen weit auseinandergestellt: die Breite der Jochbogen macht ungefähr 63 Prozent der Condylobasallänge aus. Die Länge der Naht zwischen den ossa parietalia ist unbedeutend 4,7—5,1; die Breite der ossa parietalia ist nicht bedeutend 10,2—10,9 mm. Die Zahnreihen sind nicht lang (9,4 mm). Die Länge des Foramen infraorbitale ist unbedeutend 4—4,9—5. Die Vorsprünge der Intermaxillaria an der Berührungslinie derselben mit den Stirnknochen langen kaum oder nicht bis zu den hinteren Umrissen der Nasalia. Die Färbung des Sommerfelles ist der

von *ogneri* sehr ähnlich, nur hat sie eine strohgelb-rostgelbe Beimengung, welche an den Seiten des Körpers und Kopfes hervortritt. Der Bauch ist blaß schmutzig bleigrau mit mehr oder minder ausgedrücktem, leichtem, strohgelb-rostgelbem Anhauche.

Maße: Körperlänge 183—188; Schwanzlänge 97—110; Hinterfußsohle (mit Krallen) 31—34.

Systematische Notizen: Die Form ist von allen anderen kaukasischen Vertretern kraniologisch sehr gut zu unterscheiden: 1. an dem in der Nackenpartie abgeplatteten Schädel (dessen Höhe in der Gegend der Bullae 12,8—13 mm; bei *A. t. ognevi* z. B. 12,8—14,5); 2. nach dem verkürzten Nasenteil; 3. an der Länge der Fortsätze der Intermaxillaria, welche die hinteren Umrisse der ossa nasalia nicht oder kaum erreichen (dieses ist ein ziemlich genaues Merkmal); 4. an der Form der Jochbogen, deren maximale Breite in das vordere Drittel ihrer Länge fällt (bei der Mehrzahl der übrigen Formen in das hintere Drittel). Dem Äußeren nach unterscheidet sie sich durch die charakteristische Färbung und durch den bedeutend kürzeren Schwanz.

Geographische Verbreitung ist nicht genau festgestellt. Wie gesagt, sind die Ratten im Gebirge im Samurski-Bezirk (Okrug) im südlichen Teile Dagestans erbeutet worden.

15. *Arvicola terrestris rufescens* SATUN. (Abb. 16).

1908—1909. *Arvicola terrestris rufescens* SATUNIN K. A. Mitteilungen des Kaukasischen Museums 4, 1909, pg. 134.

Typus: Dieser stammt von den Bergwiesen am Karatschai, Gegend Pokun-Syrt, Oberlauf des Flusses Podkumka und befindet sich anscheinend in der Sammlung des Kaukasus-Museums in Tiflis (?). Es wurden 5 Kotypen studiert.

Diagnose: Wird durch einen Schädel von geringer Größe und schwacher Struktur charakterisiert. Condylobasallänge 36,4—38; Jochbogenbreite 22,3—23,7; das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylobasallänge 60,5 Prozent. Die Höhe der Nackenpartie ist sehr unbedeutend — 12,3—13,1 (geringer als bei den übrigen *Arvicola* aus dem Kaukasus, *A. t. kurushi* ausgeschlossen). Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 5,7—6,9; Länge der oberen Zahnreihe 9—10. Die Vorsprünge der Intermaxillaria langen etwas nach hinten über die hinteren Umrisse der ossa nasalia hinaus.

Färbung: Das Sommerfell ist am Rücken braun-schwarz—braun-grau mit einer gut sichtbaren rötlich-gelblichen Schattierung, die bei alten Exemplaren gut ausgedrückt ist (Farbenton des Felles ist ein Mittel zwischen bister und natal-brown). An den Seiten sind gelb-rötliche—ockergelbe Farbentöne sichtbar. An dem allgemeinen grauen Grundton des Bauches ist ein starker rostgelber (cinnamon-)Anhauch (RIDGWAY, 1912) sichtbar. Die Färbung der Jungen ist grauer und trüber.

Maße: Körperlänge 149—165; Schwanzlänge 94—110; Hinterfußsohle 29—30. Die Dimensionen des Typus nach SATUNIN: L. 165; C. 100. Pl. 32.

Systematische Notizen: Unterscheidet sich gut von allen kaukasischen Wasserratten durch feinen, schwachen und platten Schädel und durch stark entwickelte rötlich-gelbrötliche Farbentöne des Felles. Der Färbung nach steht dieser Ratte *A. t. djukovi* relativ nahe, von der sie abweicht durch hellere Schattierung ihres ockergelb-gelblichen Felles, das dazu noch viel Schwarz enthält.

Geographische Verbreitung: Die typischen Exemplare sind in der Teberda im Bassin des Flusses Karatschai erbeutet. Ich besitze fünf Exemplare vom Karatschai und zwei aus dem Gebirgsland am Unterlaufe des Flusses Tschegem (in Balkarien).

16. *Arvicola terrestris variabilis* subsp. nova (Abb. 17, 18).

Typus: ♂ Nr. 3582 der Sammlung S. I. OGNEV, F. Sch. aus dem Barabinski-Bezirk (Okrug) des ehemaligen Tomski-Gouvernements. Außer dem Typus sind 52 Exemplare studiert worden.

Diagnose: Die Schädel der Wasserratten aus Tomsk sind größer als diejenigen von *A. t. terrestris* L. und annähernd denen von A. *t. tataricus* OGN. gleich. Condylobasallänge des Schädels ist 35,8—39,2 [2]) (M. 37,7); Jochbogenbreite 22,2—25 (M. 23,3); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylobasallänge in Prozenten beträgt 61,9. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 5—6,3 (M. 5,8); Breite der ossa parietalia 10,3—12,7; Länge der oberen Zahnreihe 9,1—10 (M. 9,4). Die Vorsprünge der Intermaxillaria an der Berührungslinie derselben mit den Stirnknochen reichen merkbar nach hinten über die hinteren Umrisse der ossa nasalia hinaus.

Färbung: ist stark variierend. Am häufigsten sind die Ratten von gesättigt schwarzbraunem Ton. Die Färbung der oberen Körperseite ist bei ähnlichen Exemplaren im Sommerfell eine glänzende, lebhaft-braune—schwarz-braune (marsbrown) mit einem leichten rostgelben Anhauch. Die Farbe der Seiten steht der des Rückens in der Tiefe des Farbtones kaum nach. Gewöhnlich mischen sich an den Seiten und an den Backen und in der Gegend der Ohren rötlich-ockergelbe—rostgelbe Töne bei. Die untere Körperseite ist maus-grau (mouse-gray), diffus und sehr merkbar von rost-gelbem—gelbrötlichem Anhauch überzogen. Zugleich mit derartig lebhaft kolorierten Ratten kommen auch blassere, trüb-graue—strohgelb-rötliche vor. Bei ähnlichen Exemplaren sind die Seiten bedeutend heller als der Rücken mit merklicher strohgelb-gräulicher Beimengung. Bauch ist bleigrau mit rostgelbem—strohgelbem Anhauche. Mit solchen, eine allgemeine schwarzbraune Färbung tragenden Ratten zugleich kommen auch schwarzgefärbte Exemplare vor. Der Rücken derselben ist glänzend-schwarz mit merkbarem Glanze an den Haaren. Die Seiten tragen keinen so schwarzen Ton, weisen manchmal sogar eine leichte braune Beimengung auf. Der Bauch ist lebhaft schwarz-grau (deep mouse-gray oder dark mouse-gray). Nach M. D. ZVEREV's und M. G. POMOMAREV's Angaben (1930) erweisen sich bei der Durchmusterung von 329 Exemplaren der barabinischen Ratten 75 Prozent schwarzbraun, 4,3 Prozent schwarz und 20,7 Prozent mit einer Übergangsfärbung. Manchmal kommen in einem Wurf schwarzbraune und schwarze Ratten vor, wobei die schwarzbraunen an Zahl dominieren. Das Winterfell ist bedeutend weicher und bauschiger als das Sommerfell. Sein allgemeiner Ton ist lebhaft schwarzbraun mit einem leichten gelbroten und helleren Tone an den Seiten. Die untere Seite ist schwarz-grau, manchmal mit einer stark ausgedrückten diffusen rostgelb-rötlichen Beimengung.

M. D. ZVEREV und M G. PONOMAREV vermerken die besonders häufig vorkommenden Fälle von Albinismus bei den örtlichen Wasserratten. Es kommen weiße Schwanzenden vor, weiße Färbung der Pfoten, Flecken am Halse und am Rücken usw. In der

[2]) M. D. ZVEREV und M. G. PONOMAREV, 1930. — Die Biologie der Wühlmäuse und die vergifteten Köder im Kampfe gegen sie. — Nachrichten der Sibirischen Pflanzenschutzstation, Zool. Ausl. 1, pg. 28.

von mir durchgesehen Serie (52 Ex.) war eine ähnliche Anomalie selten (bei einem bis zwei Exemplaren). So war z. B. bei Nr. 317 (aus M. D. ZVEREV's Sammlungen) aus dem Barabinski-Bezirk ein großer weißer Fleck an der Brust und ein kleiner am Scheitel zu vermerken.

Systematische Notizen: Nach dem Bau des Schädels steht diese Ratte *A. t. tataricus* OGN. äußerst nahe, von welcher sie sich durch die geschilderten Eigenheiten der Färbung und relativ kurzen Schwanz unterscheidet.

An den Seen des Turgai-Gebietes (See Kara-Kulj im Kustanai-Bezirk des Turgai-Rayons) sind von G. W. NIKOLSKI 4 Exemplare von Wasserratten erbeutet worden, die nach Eigenheiten ihrer Färbung dem braunen Typus von *A. t. variabilis* OGN. ähnlich sind. Was die Schädeldimensionen anbetrifft, so sind die Ratten aus dem Turgai-Gebiet etwas größer als die barabinischen. Die Condylobasallänge ist 37 – 41,3 (M. 39,5), Jochbogenbreite 23,2—25 (M. 24,4); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylobasallänge in Prozenten beträgt 61,8. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia ist 5,2—6,7 (M. 6), Breite der ossa parietalia 10,3—11,3 (M. 10,9). Körperlänge 183—202, Schwanzlänge 97—111, Hinterfußsohle 31—34 mm. Die Wasserratten aus dem Turgai-Gebiet stehen nach dem Bau des relativ großen Schädels *A. t. ferrugineus* am nächsten und stellen möglicherweise eine von *A. t. variabilis* unterschiedene Rasse vor. Diese Frage kann nur auf Grund eines größeren Materials gelöst werden.

17. *Arvicola terrestris jenissejensis* subsp. nov. (Abb. 19).

Typus: ♂ Nr. 3604 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. vom Dorf Monok im Flußtal des Abakan, 150 km südwestlich von Minussinsk; Frl. N. M. DUKELSKI leg. 19. 6. 1928. Außer dem Typus wurden 16 Kotypen studiert.

Diagnose: Ist dem Schädel nach von *A. t. variabilis* OGN. nicht zu unterscheiden. Die Färbung ist relativ sehr eintönig und ist an Serien von *A. t. variabilis* durch ihren allgemeinen helleren bräulich-gelbrot-grauen Farbenton des Rückens gut zu unterscheiden. An den Seiten tritt das rostgelb-rötliche—gelbrote Kolorit deutlich hervor, welches ebenfalls in Gestalt eines diffusen deutlichen Anhauches auf dem grauen Grundtone der Unterseite durchschimmert. Das Winterfell ist bauschiger und etwas grauer als das Sommerfell.

Systematische Notizen: Steht *A. t. variabilis* äußerst nahe, unterscheidet sich aber an Serien durch hellere Färbung. Es muß darauf hingewiesen werden, daß mitten unter *A. t. variabilis* OGN. ein unbedeutender Prozentsatz von Ratten vorkommt, die *A. t. jenissejensis* äußerst ähnlich koloriert sind. Diese Form steht im allgemeinen der mittelrussischen *A. t. terrestris* L. äußerst nahe, in Serien erscheint sie aber etwas heller und ihre Schädel sind etwas größer (gleich denen von *A. t. tataricus*). — Es ist sehr interessant, daß nach allen systematischen Merkmalen (Färbung, Schädelbau) die Exemplare vom zentralen Altai (Sammlung von A. RASORENOVA, 14 Exemplare) den Ratten vom Fluß Abakan äußerst nahe stehen und sogar nicht von ihnen zu unterscheiden sind. Leicht möglich ist es, daß die Wasserratte vom Altai (aus dem Flußtal des Kuragan) nur ein wenig heller als die von Abakan ist, besonders die jungen Exemplare haben einen hellen gelbrötlich-fahlgrauen Farbenton (Mittel zwischen snuff-brown und sayal-brown). Zur Zeit besitze ich keine genügenden Gründe zur Isolierung der Form.

Geographische Verbreitung umfaßt im Minussinski-Gebiet das Flußtal des

Abakan und verbreitet sich ebenfalls auf die zentralen Teile des Altai-Berggrates; im Sayan-Gebirge kommt anscheinend dieselbe Form vor.

18. *Arvicola terrestris kuznetzovi* subsp. nov. (Abb. 20).

Typus: Nr. 2633 der Sammlung der Zentralen Forststation. ♂ 9. XII. 1929, Dorf Podgornoe, Fluß Urdshar. B. A. KUSNETZOV. Außer dem Typus 16 Kotypen.

Diagnose: Schädel weist bedeutende Ausmaße bei schmalen Jochbogen auf. Condylobasallänge 36,7—41 (M. 39,85); Jochbogenbreite 22,2—25,2 (M. 24,1); die Jochbogenbreite macht 60,4 Prozent der Condylobasallänge aus. Länge der Naht zwischen den Parietalia 5,8—6,2 (M. 6,05); ihre Breite 10,2—12,5 (M. 11,75). Länge der oberen Zahnreihe 8,9—11 (M. 10,2). Länge des Foramen infraorbitale 4,9—5,8 (M. 5,25).

Färbung: Sommerfell. Der Rücken der erwachsenen Exemplare ist relativ trübgrau mit oliven-fahler Beimischung und mit einem schwarzen Anhauch. Diese ganze Mischung von Farben ergibt einen Gesamtton, der in der Mitte zwischen hair-brown und olive-brown (RIDGWAY, 1912) steht. An den Backen, in der Ohrgegend und an den Seiten des Körpers ist ein leichter fahler Anhauch (Mittelton zwischen wood-brown und buffy-brown). Die untere Körperseite ist blei-grau mit leichter Beimengung von „wood-brown". Das Fell von sehr jungen, unter halbwüchsigen Exemplaren ist trübe braun-grau (fuscous) oberseits mit relativ etwas hellerer Unterseite (hair-brown). Im allgemeinen Farbentone des Felles junger (halberwachsener) Exemplare finden sich mehr gelbrötlich-braune Töne angedeutet. Am Scheitel und manchmal an der Brust befinden sich je ein kleiner weißlicher Fleck. Das Winterfell der erwachsenen Tiere ist etwas lebhafter und grauer als das Sommerfell; fahle Töne sind nicht zu beobachten.

Maße: Körperlänge 205—208; Schwanzlänge 97—108; Hinterfußsohle 31,0—32 mm.

Systematische Notizen: Die Form unterscheidet sich gut von *A. t. terrestris* durch großen Schädel mit relativ schmalen Jochbogen. In systematischer Hinsicht steht sie *A. t. scythicus* THOS. am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser: 1. durch kleineren Schädel; 2. durch feinere Foramina infraorbitalia; 3. durch enger gestellte Jochbogen; 4. durch geringere Länge von Fußsohle und Schwanz; 5. durch hellere Färbung.

Geographische Verbreitung umfaßt den südöstlichen Teil des Semipalatinski-Gebietes und das Tarbagatai-Gebirge. Mehr nach Süden am See Ala-Kilj kommt schon eine andere Form *(A. t. scythicus)* vor.

19. *Arvicola terrestris scythicus* THOS. (Abb. 21).

1914. *Arvicola terrestris scythicus* THOMAS, O. — Ann. Mag. Nat. Hist. (8) **13**, pg. 568.

Typus: ♀ ad Nr. 14. 5. 10. 154 des Brit. Mus.; F. Sch. aus der Umgebung von Dscharkent; 5. V. 1913. 9 Exemplare aus der Umgegend des Sees Alakulj (Semiretschje) sind von mir studiert worden.

Diagnose: Durch den sehr großen, in seinen Dimensionen dem von *A. t. volgensis* nicht nachstehenden Schädel charakterisiert, unterscheidet sich diese Form aber sofort von letzterer 1. durch relativ weniger breite Stellung der Jochbogen; 2. durch die Länge der Naht zwischen den ossa parietalia. Condylobasallänge des Schädels 40,9—43,1 (M. 42,4); Jochbogenbreite 25—27,2 (M. 25,8); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylobasallänge 60,8 Prozent. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 5,5—7,1 (M. 6,3); die Länge des Foramen infraorbitale ist bedeutend 5,3—6,2 (M. 5,8); Länge der oberen Zahnreihe 10,4—11,2 (M. 10,8).

Färbung: Das Sommerfell variiert von einem dunklen schwarz-braun-grauen bis zu einem schwarzbraun-schwärzlichen Ton (Schattierungen schwanken zwischen chaetura drab, clove-brown und olive-brown). Bauch ist grau mit sehr leichtem, gelbrötlichen Anhauche (Mittelton zwischen drab und hair-brown). Die gelbrötlich-ockergelbe Färbung ist an Backen und Ohren schwach entwickelt. Sehr junge Exemplare, die jünger als halberwachsen sind, haben eine schwarzbraun-graue Färbung, wobei die untere Körperseite nur ein wenig heller als die Oberseite ist. In der Färbung halberwachsener Exemplare sind rost-gelb-bräunliche Schattierungen zu vermerken. Auf diese Weise ist das Bild der Altersveränderung dieser Art dem von *kuznetzovi* ähnlich.

Systematische Notizen: Eine gut differenzierte Unterart, die *A. t. kuznezovi* näher als den anderen steht. Unterscheidungsmerkmale zwischen den Unterarten siehe oben.

Geographische Verbreitung umfaßt den östlichen Teil von Semiretschje, von Dsharkent bis zum See Ala-Kulj. Wie weit diese Form außerhalb der genannten Grenzen verbreitet ist, ist vorläufig unbekannt.

20. *Arvicola terrestris jacutensis* subsp. nov. (Abb. 22).

Typus: ♀ Nr. 2217 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. aus der Umgegend von Jakutsk; Frl. K. E. VOROBJEVA leg. 5. 11. 1927. Außer dem Typus 1 Kotyp.

Diagnose: Zeichnet sich auf den ersten Blick vor allen beschriebenen Wasserratten durch außergewöhnlich üppiges, langes und dichtes Fell aus, welches ein sehr dichtes, dunkles und langes Wollhaar besitzt. Der Schädel ist groß: Condylobasallänge 39,7—40; Jochbogenbreite 24,3—27; Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 5—5,7; Breite der ossa parietalia 11,7—12; Länge des Foramen infraorbitale 4,2—5,6; Länge der oberen Zahnreihe 9,8—10 mm.

Färbung: Das Winterfell ist mittel-lebhaft grau-schwarz-braun mit leichter fahler Beimengung und gelbroter Schattierung. Die Färbung des mittleren und unteren Rückenteiles erscheint durch die bedeutende Beimengung schwarzbrauner Enden der langen Grannenhaare noch dunkler. An den Körperseiten ist die Färbung etwas grauer als am Rücken; in der Backen- und Ohrengegend läßt sich eine leichte Beimengung von gelbrot beobachten. Der Grundton des Bauches ist bleigrau, mit einem stark ausgedrückten rostgelben Tone, der an den Haarenden besonders entwickelt ist. Das Wollhaar ist ungewöhnlich üppig schiefergrau-schwärzlich. Das Haarkleid zeichnet sich durch ungewöhnliche Länge der Haare aus (Grannen des unteren Rückenteiles bis 30 mm), die seidenweich und üppig sind. Die Wasserratte aus Jakutien ist hier bei einem Vergleich mit Serien von *A. terrestris* aus anderen Gegenden sofort zu erkennen.

Maße: Körperlänge 151—161, Schwanzlänge 96—116; Hinterfußsohle 32,0—34 mm.

Systematische Notizen: Die oben beschriebenen Merkmale zeigen, daß die Wasserratte aus Jakutien eine gut differenzierte Unterart vorstellt. Näher als die anderen kommt ihr nach ihrem weichen und bauschigen Felle die nordsibirische Ratte, die in den Gegenden des Obj- und Tas-Unterlaufes vorkommt. Über die ungewöhnliche Fülle des Felles der Tasowschen Ratten und die Dicke der Fleischhaut derselben ist von W. N. SKALON 1931 berichtet worden („Materialien zum Studium der nordsibirischen Nager", Bulletin of Plant protection in Siberia 1 (8) pg. 199). In meiner Sammlung besitze ich zwei Exemplare, die von R. E. KOHLS am Flusse

Poluj in der Nähe von Obdorsk (am 24. XI. 1926) erbeutet wurden, die sich durch üppiges und bauschiges Fell auszeichnen. Der Färbung nach sind diese Ratten etwas heller und grauer als die aus Jakutien. Über die genannten systematischen Unterschiede, die zwischen den Wasserratten von den Flüssen Obj und Tas und denen aus Jakutien existieren, kann nur bei einem Vorhandensein von gutem Vergleichsmaterial geurteilt werden. Ich persönlich zweifle nicht, daß die Ratten von Obj und Tas eine besondere Unterart vorstellen.

Im Jahre 1913 (Fauna mosquensis, Säugetiere, pg. 199) habe ich eine Aberration der Wasserratte vom Flusse Soswa *(Arvicola amphibius pallasii)* beschrieben. Dieses Exemplar wies am allgemein dunklen Felle zwei weiße Flecken auf; einen am Nacken, den anderen an der Brust. Es muß vermerkt werden, daß das Vorhandensein ähnlicher weißer Flecken nach W. N. SKALON's Aussagen (l. c. 1931) keine seltene Erscheinung bei den *Arvicola* vom Flusse Tas vorstellt. Der Typus der Aberration *A. a. pallasii* ist ein ausgestopftes, relativ junges Exemplar (ohne Schädel). Da in der Beschreibung der Aberration ganz zufällige Merkmale einer Farbenanomalie (Albinismus) angeführt sind, würde ich empfehlen, die Benennung *A. a pallasii* einfach zu ignorieren. Bei umfangreicherem Material wird eine Beschreibung der nordwestlichen Form Sibiriens auf Grund besserer Merkmale möglich sein.

G e o g r a p h i s c h e V e r b r e i t u n g: Flußtal der Lena (genaue Grenzen unbekannt).

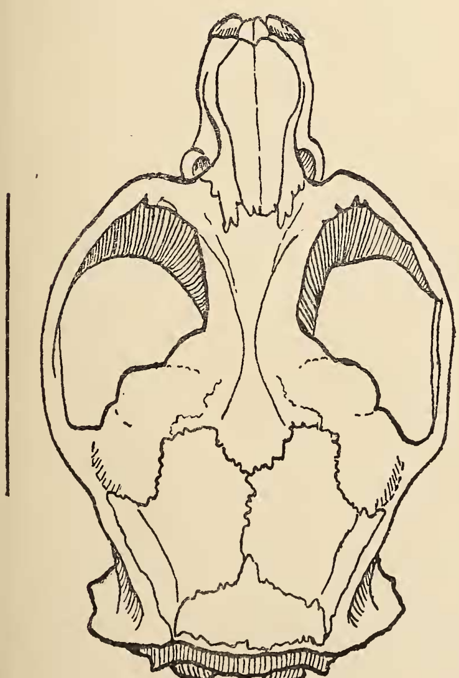


Abb. 1. *Arvicola terrestris terrestris* L. sen. 1891. Umg. von Moskau. K. A. SATUNIN (Nr. 3438 Kollect. des Zool. Mus d. Univers. Moskau).

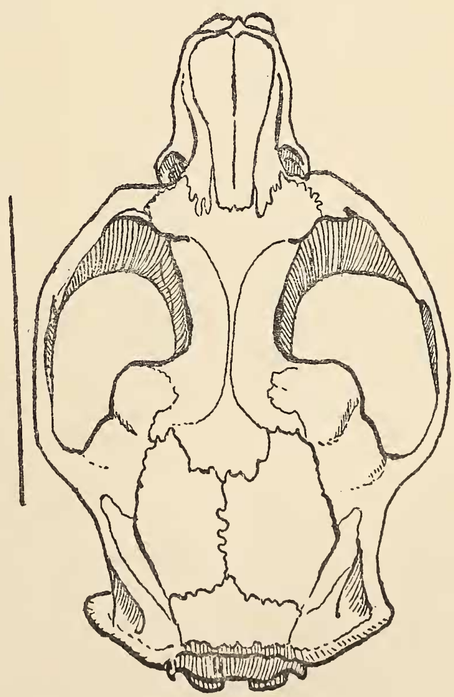


Abb. 2. *Arvicola terrestris tataricus* OGN. ♂ sen. 18 V. 1929. Schablinskije Griwy des Alexejewski Rayons, Tataren-Republ. ehem. Gouv. Kasan (Nr. 3658 Samml. von S. J. OGNEV).

	Arvicola terrestris terrestris L.	*A. t. tataricus* OGN.	*A. t. ferrugineus* OGN.	*A. t. tauricus* OGN.	*A. t. tanaiticus* KALAB. et RAJEVSKY	*A. t. meridionalis* OGN.	*A. t. volgensis* OGN.	*A. t. caucasicus* OGN.	*A. t. cubanensis* OGN.	*A. t. ognevi* TUROV.	*A. t. turovi* OGN.	*A. t. persicus* DE-FIL.	*A. t. djukovi* OGN. et FORMOS.	*A. t. kurushi* HEPTN. et FORMOS.	*A. t. rufescens* SATUN.	*A. t. variabilis* OGN.	*A. t. jenissejensis* OGN.	*A. t. kuznetzovi* OGN.	*A. t. scythicus* THOS.	*A. t. jacutensis* OGN.
Condylobasallänge																				
medium.	35,2	38,1	39,7	—	41,25	40,1	41,3	39,5	41	40,9	39,2	39,6	—	—	—	37,7	37,7	39,85	42,4	—
maxim.	37,3	39,2	41,5	40,1	41,5	42,9	44	41,3	42,6	41	42	41,9	41,7	38,8	38	39,2	39,3	41	43,1	40
minim.	33,2	36,2	38	39,2	41	37	39	38,4	39,5	37,5	36,7	37,3	37,8	38,2	36,4	35,8	35,5	36,7	40,9	39,7
Länge d. oberen Molarenreihe																				
medium.	8,9	9,5	9,5		10,2	9,7	10,6	10,1	9,9	9,5	10,1	10,15	—		—	9,4	9,4	10,2	10,8	—
maxim.	9,2	10	9,9	9,2	10,4	10,8	11,3	11,1	10,5	9,9	10,9	10,8	10	9,4	10	10	10	11	11,2	10
minim.	8,5	9	9,1		10	9	10,1	9,4	9,2	9,2	9,5	9,6	9		9	9,1	9	8,9	10,4	9,8
Jochbogenbreite																				
medium.	21,6	23,5	24,6	—	25,3	24,7	25,4	24,5	23,5	24	22,6	22,5	—	—	—	23,3	23,8	24,1	25 8	—
maxim.	23,6	24,2	25,3	24	25,6	26,3	28,1	25,3	25	24,8	25,1	25,2	26,2	24,2	23,7	25	25,6	25,2	27,2	27
minim.	20,3	22,3	23,7	23,7	24,9	23,3	24,2	23,6	22,1	23	20,9	20,9	23,3	24,1	21,3	22,2	22	22,2	25	24,3
Länge d. Naht zwischen den ossa parietal.																				
medium.	5,3	5,7	5,8	—	5	5,6	5,9	5,3	6,6	7	7,9	6,2	—	—	—	5,8	5,5	6,05	6,3	—
maxim.	6	6,6	6,5	7	6,4	6,4	6,1	6	6,9	7,5	8,6	7,5	5,3	5,1	6,9	6,3	7,1	6,2	7,1	5,7
minim.	5	4,8	5,2	6,9	4,5	4,5	5,3	4,9	6,4	6,1	7,7	5,7	5,2	4,7	5,7	5	5	5,8	5,5	5
Breite der ossa parietalia																				
medium.	11,5	11,3	11,1	—	10,7	11	11,6	11,6	12,3	11,4	11,5	11,1	—	—	—	10,9	11,4	11,74	11,2	—
maxim.	12,2	12,2	12,2	10,1	11,6	12,2	12	12,5	12,5	11,7	12,2	12,8	12,1	10,9	11,4	12,7	11,7	12,5	12,7	12
minim.	9,6	10,3	10,1	10,1	9,8	10,2	11	10,9	11,6	11	10,6	10,2	11,8	10,2	10,2	10,3	10,2	10,2	10,3	11,7
Das Verhältnis d. Jochbogenbreite zur Condylobasallänge des Schädels in %	60	61,7	61,5	61,5	63,8	62,9	63,5	62,8	57,3	58,6	58	57	62	63	60 5	61,9	63,1	60,4	60,8	62,5

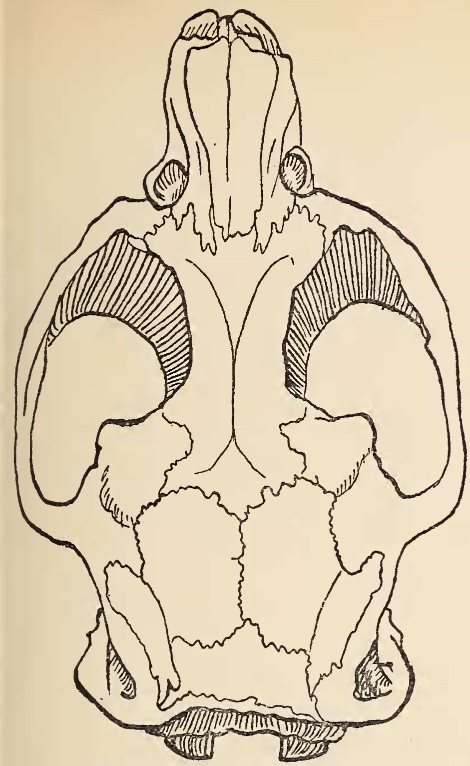


Abb. 3. *Arvicola terrestris ferrugineus* OGN. ♂ 25. IX. 1929. Fluß Pescha, Tscherskaja Bucht. A. TSCHIRKOVA.

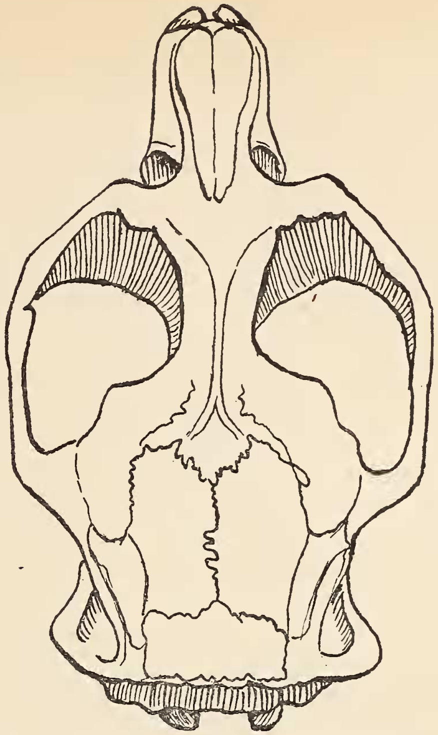


Abb. 4. *Arvicola terrestris tauricus* OGN. ♀ sen. Umg. von Melitopol (Süden des Europ. Rußlands). (Nr. 1498 Samml. von S. J. OGNEV).

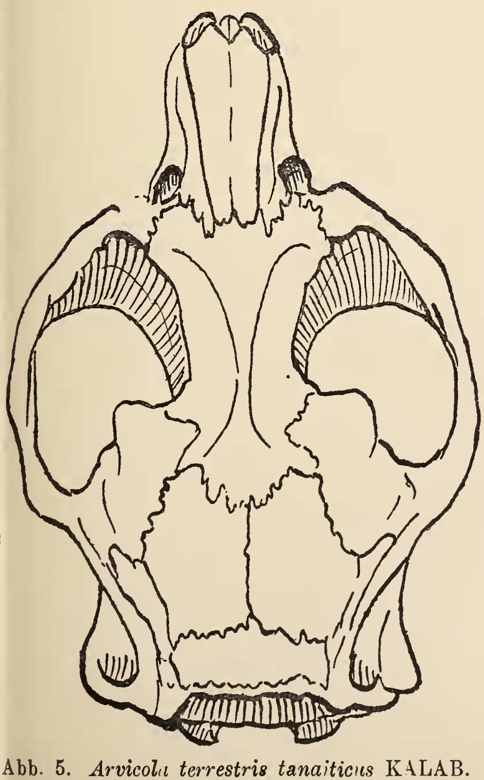


Abb. 5. *Arvicola terrestris tanaiticus* KALAB. et RAJEVSKI ♂ sen. 22. III. 1926. Dongebiet. (Nr. 3592 Samml. von S. J. OGNEV).

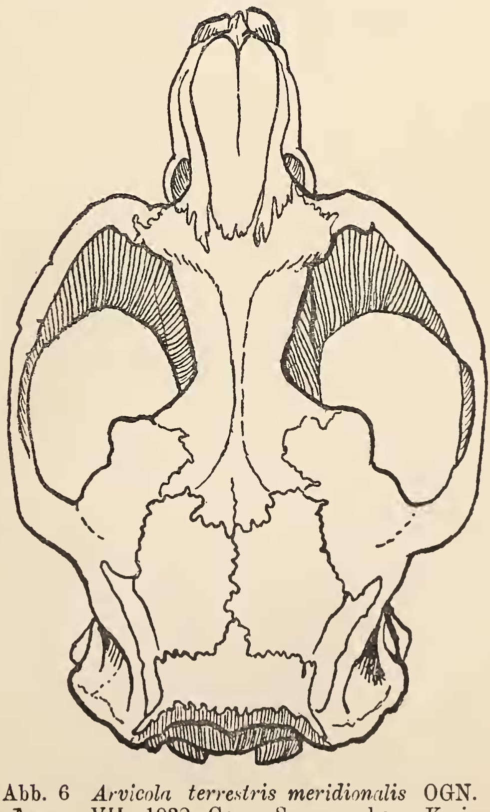


Abb. 6 *Arvicola terrestris meridionalis* OGN. ♂ sen. VII. 1932 Gouv. Samara ehem. Kreis Nikolajewsky. (Samml. von S. J. OGNEV).

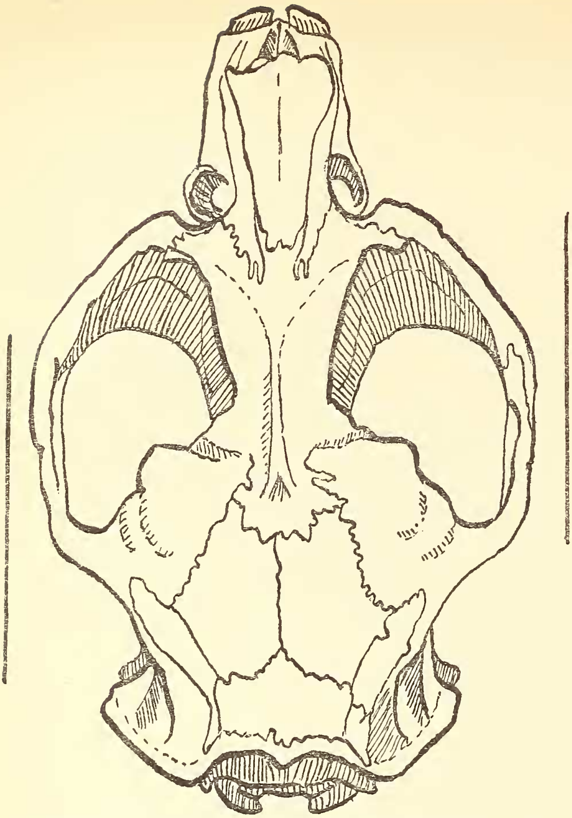


Abb. 7. *Arvicola terrestris volgensis* OGN. ♂ sen. 10. I. 1931. Wolga-Delta. (Nr 3557 Samml. von S. J. OGNEV).

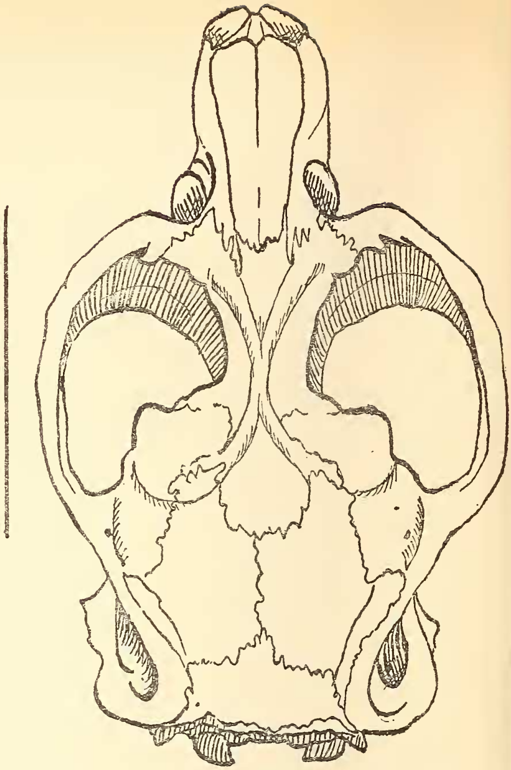


Abb. 8. *Arvicola terrestris caucasicus* OGN. ♂ sen. 7. VII. 1923. Umg. von Wladikawkas (Nr. 1951 Samml. von S. J. OGNEV).

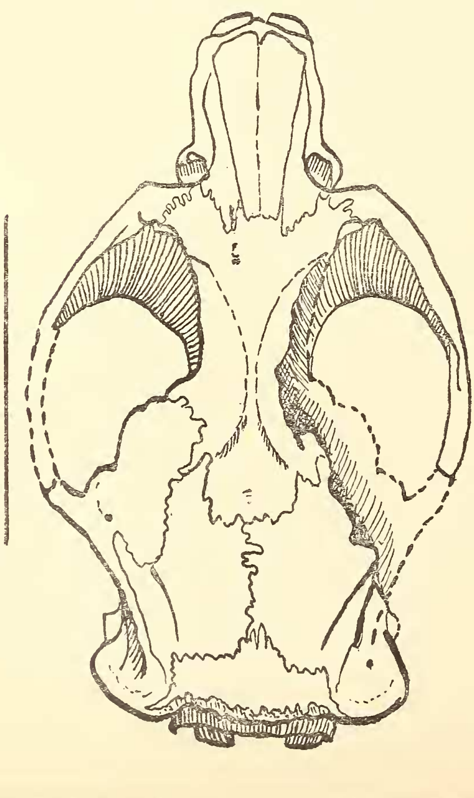


Abb. 9. *Arvicola terrestris cubanensis* OGN. ♀ sen. 18. VII. 1931. Staniza (Kasaken Dorf). Grivenskaja, Rohrdickicht am Flusse Kubanj. (Nr. 3649 Samml. von S. J. OGNEV).

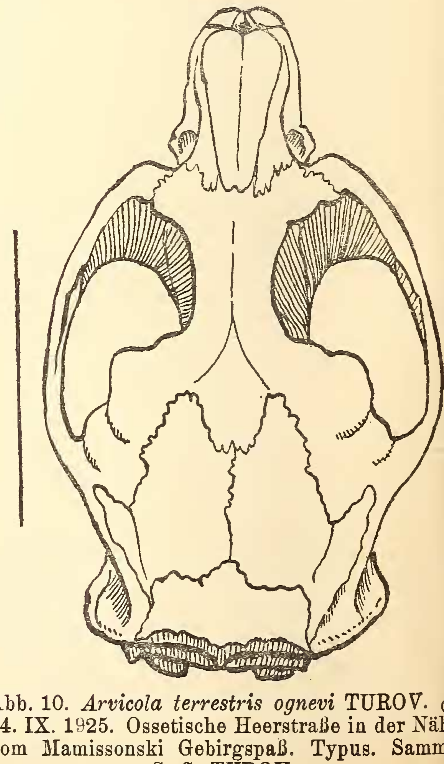


Abb. 10. *Arvicola terrestris ognevi* TUROV. ♂ 24. IX. 1925. Ossetische Heerstraße in der Nähe vom Mamissonski Gebirgspaß. Typus. Samml. S. S. TUROV.

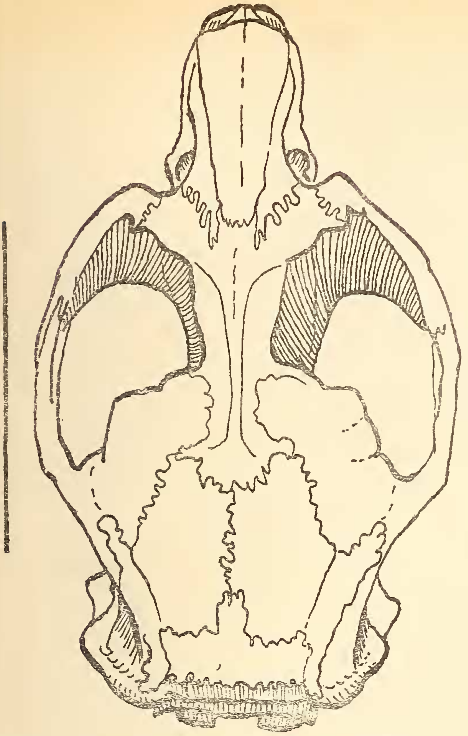


Abb. 11. *Arvicola terrestris ognevi* TUROV ♂ sen. 22 VII. 1929 Südossetien, Umg. des Erzo-Sees. Samml. von S. J. OGNEV, Nr. 3648.

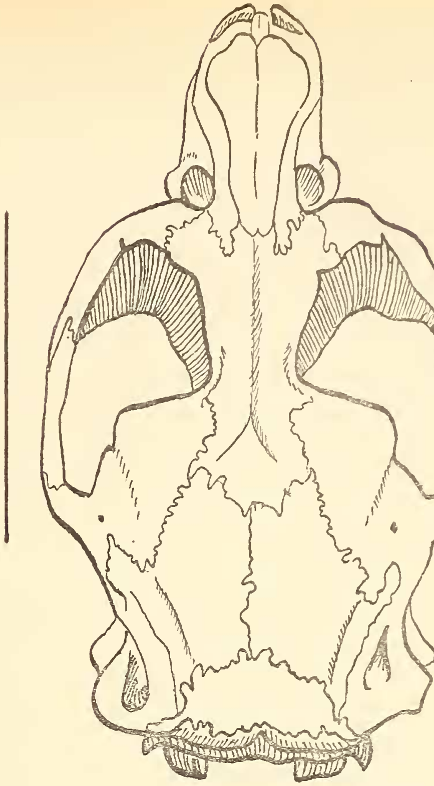


Abb. 12. *Arvicola terrestris turovi* OGN. ♀ sen. 29. V. 1926. Kabardino-Balkarisches Gebiet, Staniza Kotljarevskaja, Fluß Tschernaja (Nr. 3724 Samml. von S. J. OGNEV).

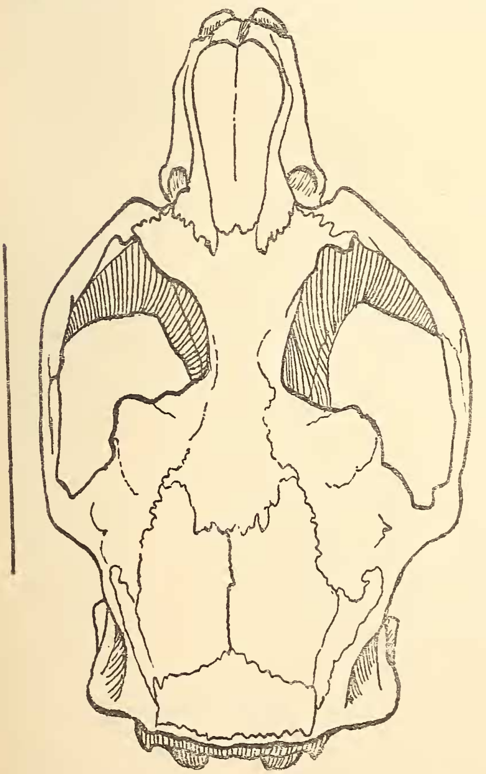


Abb. 13. *Arvicola terrestris persicus* De-Fil. ♀ sen. 9. V. 1926. Tshuchur-Jurt, Kreis Schemachinski, Kaukasus. Samml. v. M. SHIDLOWSKI.

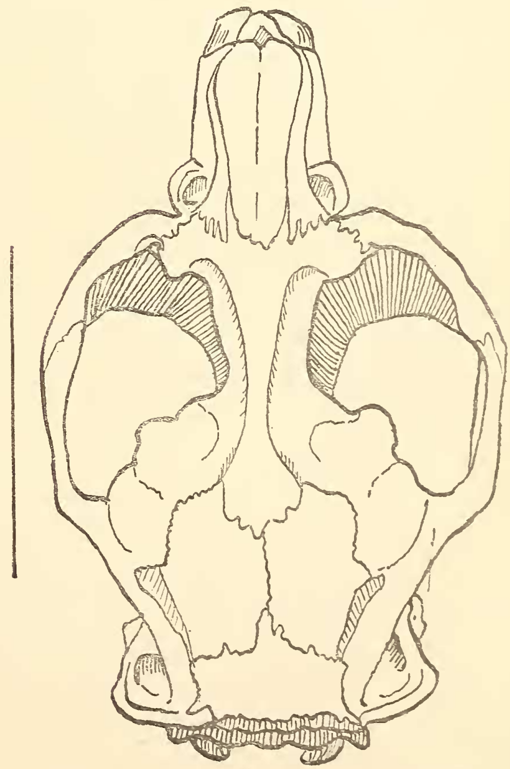


Abb 14. *Arvicola terrestris djukovi* OGN. et FORMOS. ♂ sen. 12. X. 1924, Dorf Kumalu, Kasi-Kumuch Distr. des Lakski Bezirks (Nr. 36, Samml. von S. J. OGNEV).

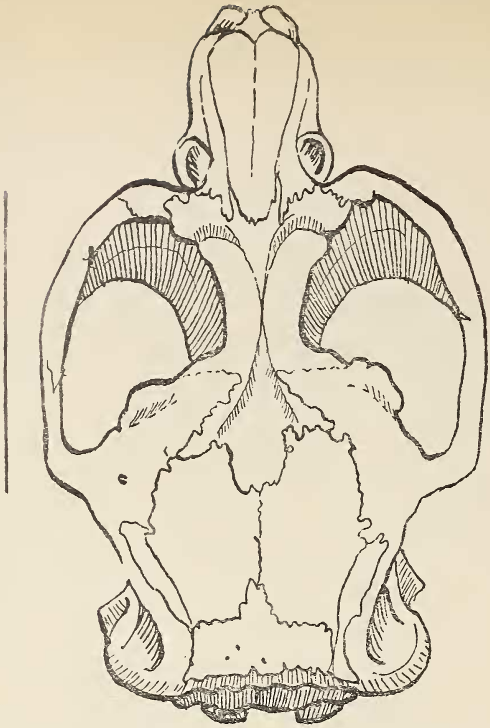


Abb. 15. *Arvicola terrestris kurushi* HEPTN. et FORMOS. ♂ sen. 23. VI 1925. Subalpine Wiesen in der Nähe von Aul (Dorf) Kurush, Samurski Bez., Dagestan (Samml. von S. J. OGNEV Nr. 105).

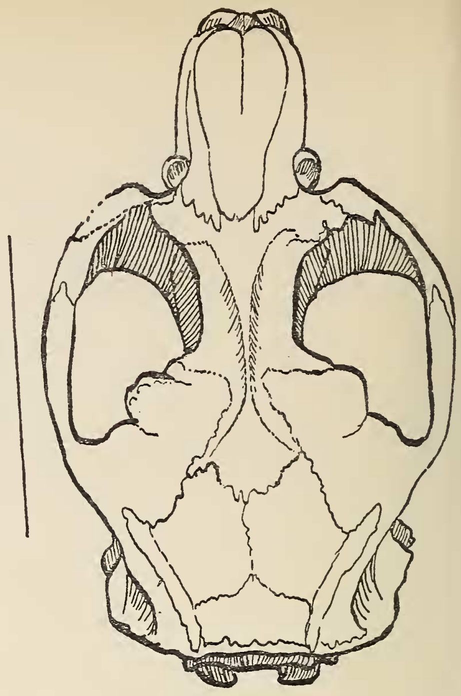


Abb. 16 *Arvicola terrestris rufescens* SATUN. senex. 20. VIII. 1928. Bergwiesen am Fluß Karatschai, Teberda (Kaukasus) Samml. von S. J. OGNEV, Nr. 3735.

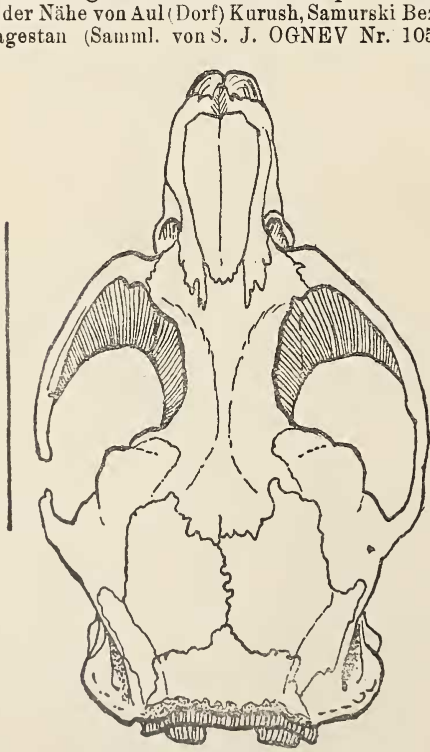


Abb. 17. *Arvicola terrestris variabilis* OGN. ♂ ad 29. III. 1928. Barabinski Bezirk (das ehem. Tomski Gouvern.) Samml. v. S. J. OGNEV, Nr. 3582.

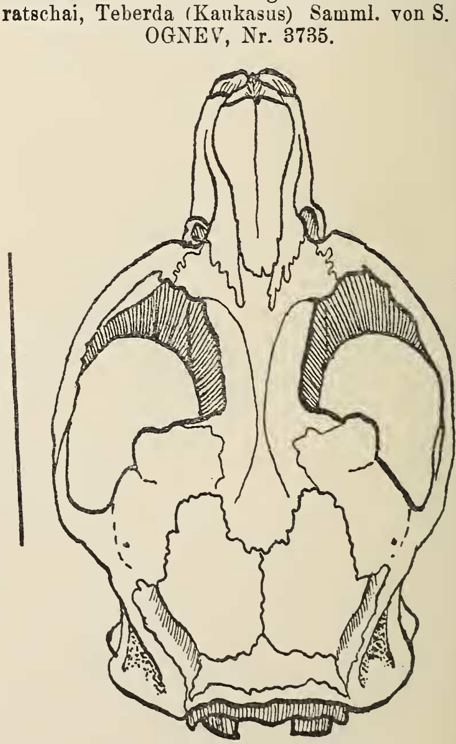


Abb. 18. *Arvicola terrestris variabilis* OGN. sen. 18. VIII. 1928. Barabinski Bezirk, Dorf Troizkoe. Samml. von M. D. ZVEREV.

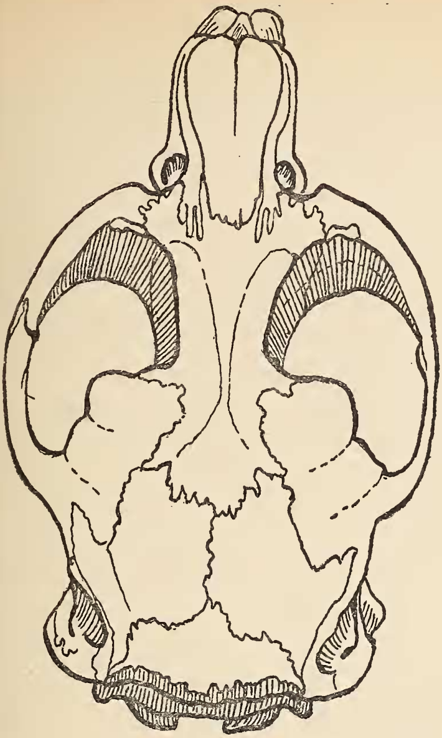


Abb. 19 *Arvicola terrestris jenissejensis* OGN. ♂ sen. 19. VI 1928 Dorf Monok, Flußt. des Abakan, südwestl. von Minussinsk. Frl. DUKELSKI. Samml. von S. J. OGNEV. Nr. 3604.

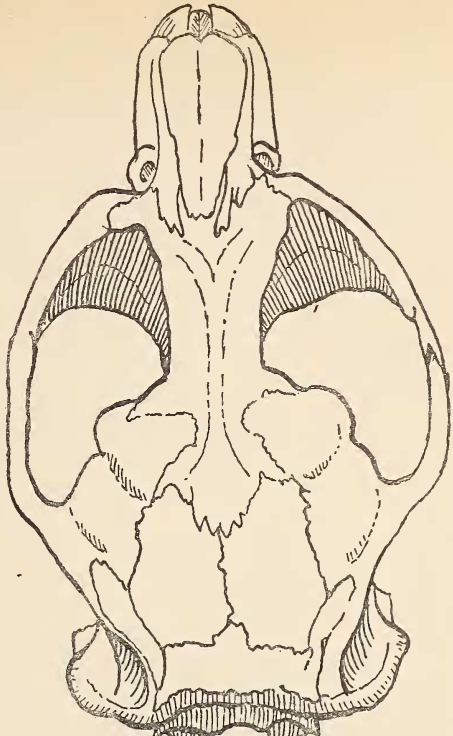


Abb. 20. *Arvicola terrestris kuznetzovi* OGN. ♂ 9. VII. 1929. Fluß Urdshar, Semipalatinski Bezirk. (Nr. 2633).

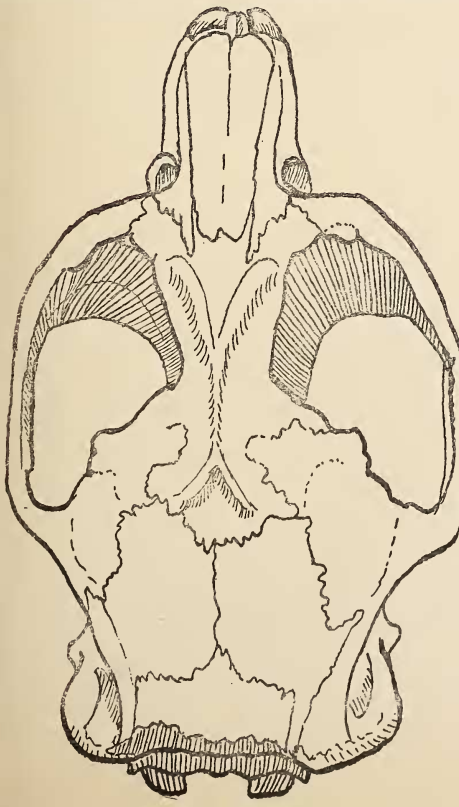


Abb. 21. *Arvicola terrestris scythicus* THOS. ♂ sen. 18. VI. 1929. Alakulj See. Semiretschje. Samml. D. A. KUZNETZOV.

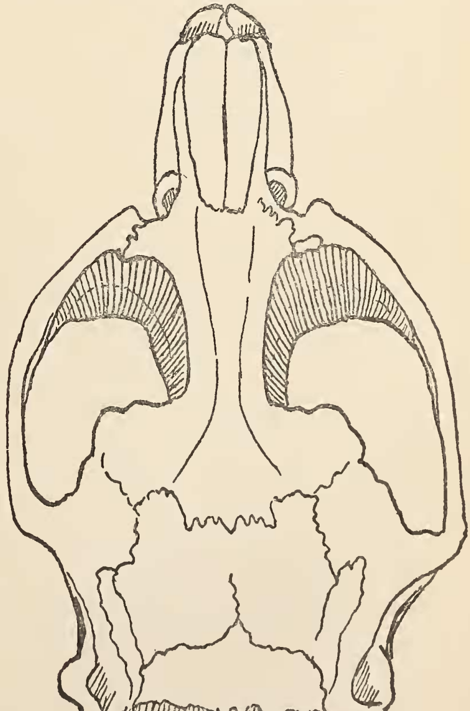


Abb. 22. *Arvicola terrestris jacutensis* OGN. ♂ ad. (Cotypus) XI. 1927. Umg. von Jakutsk. Samml. von S. J. OGNEV (Nr. 2218).